

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Desa Rejoyoso Kecamatan Bantur Kabupaten Malang. Alasan pertimbangan dalam pemilihan lokasi penelitian yaitu diwilayah tersebut berada didaerah datar, dimana daerah ini irigasi pengairan lancar dan cocok untuk mengembangkan tebu tahun 2016.

B. Jenis Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif kuantitatif. Menurut Nawawi (2003:70) metode dekriptif yaitu metode-metode penelitian yang memusatkan perhatian pada masalah-masalah atau fenomena yang bersifat aktual pada saat penelitian dilakukan, kemudian menggambarkan fakta-fakta tentang masalah yang diselediki sebagaimana adanya diiringi dengan interpretasi yang rasional dan akurat.

C. Jenis Data dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh dari sumber pertama, misalnya hasil wawancara dan penyebaran kuesioner. Adapun data sekunder yaitu data yang didapat dari data dokumen-dokumen yang berkaitan dengan penelitian ini, misalnya data sekunder ini didapatkan dari badan pusat statistik (BPS), dinas pertanian pertanian malang serta pihak-pihak lain yang berkaitan dengan penelitian ini.

D. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data primer dan sekunder dalam penelitian ini dilakukan

yaitu sebagai berikut:

1. Kuesioner, untuk mendapatkan data primer dilakukan dengan penyebaran kuesioner (angket), yaitu merupakan suatu pengumpulan data dengan memberikan atau menyebarkan daftar pertanyaan-pertanyaan kepada responden.
2. Dokumentasi, langkah ini merupakan kegiatan mengumpulkan data-data sekunder dengan cara melihat atau menyalin catatan kertas kerja yang dianggap berhubungan dengan penelitian.

E. Populasi dan Sampling

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian populasi dari penelitian ini adalah petani yang bercocok tanam tebu di Desa Rejoyoso sebanyak 85 petani. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Untuk menentukan berapa minimal sampel yang dibutuhkan dapat dilakukan dengan menggunakan rumus slovin, yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + N e^2}$$

Dimana :

n = Ukuran sampel

N= Ukuran Populasi

e = Kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang dapat ditelorir

dalam penelitian ini diketahui populasi sebesar 85, e ditetapkan sebesar 10% . jadi jumlah minimal sampel yang diambil oleh peneliti adalah sebesar :

$$n = \frac{85}{1 + N e^2}$$

$$n = \frac{85}{1 + 0,0025^2 + 85}$$

$$n = \frac{85}{1 + 0,0025 \times 85}$$

$$n = \frac{85}{1 + 0,2125}$$

$$n = \frac{85}{1,2125}$$

$$n = 70,10$$

Jumlah minimal sampel yang diambil sebesar 70,10 yang dibulatkan jadi jumlah minimal sebesar 70 petani, berdasarkan perhitungan dengan rumus slovin di atas jumlah sampel dalam penelitian ini kurang lebih 70 petani.

F. Definisi Operasional Dan Pengukuran Variabel Penelitian.

Pendapatan adalah penghasilan yang timbul dari aktivitas atau kegiatan produksi. Pendapatan merupakan hal yang sangat penting karena pendapatan objek dalam kegiatan. Pendapatan yang diteliti disini adalah pendapatan petani tebu di desa Rejoyoso Kecamatan Bantur Kabupaten Malang sebanyak 70 petani tebu.

Luas lahan adalah luas areal kebun yang akan di tanam pada musim tebu. Pada umumnya lahan kebun merupakan lahan pertanian yang berpetak-berpetak.

Total biaya produksi adalah seluruh biaya yang di keluarkan petani tebu dalam melakukan proses produksi untuk menghasilkan suatu pengeluaran. Dimana biaya produksi tebu terdiri dari biaya pemeliharaan alat produksi per bulan, biaya sarana produksi (bibit dan pupuk) diukur dalam satuan rupiah.

G. Metode Analisis Data

Data yang digunakan dalam analisis data adalah data *cross section* yaitu data yang dikumpulkan pada tertentu untuk menggambarkan keadaan pada waktu tersebut. Selanjutnya metode analisis yang digunakan adalah regresi linier berganda, yaitu teknik statistik yang digunakan untuk meramal bagaimana keadaan atau pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Persamaan regresi tersebut adalah sebagai berikut:

$$Y = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + e$$

Keterangan:

Y : pendapatan petani tebu

b_0 : konstanta

b_1, b_2, b_3, b_4 : koefisien regresi

X_1 : luas lahan tebu

X_2 : total biaya produksi petani tebu

X_3 : hasil produksi

e : error

1. Rumus Pendapatan Bersih

Menurut Sukirno (2002 : 150) pendapatan total usaha tani (pendapatan bersih) adalah selisih penerimaan total dengan biaya total yang dikeluarkan dalam proses produksi, dimana semua input memiliki keluarga diperhitungkan sebagai biaya produksi. Total revenue (TR) adalah jumlah produksi yang dihasilkan, dikalikan dengan harga produksi dan pendapatan merupakan selisih antara penerimaan dan total biaya. Secara sistematis dapat dijelaskan sebagai berikut. Rumus pendapatan

petani tebu adalah :

$$\text{Pendapatan } (\pi) = \text{TR} - \text{TC}$$

Dimana :

π = Profit pendapatan bersih tebu

TR = Total Revenue (Pendapatan Kotor) tebu ($P \times Q$)

TC = Total Biaya yang dikeluarkan tebu ($\text{TFC} + \text{TVC}$)

2. Teori produksi

Teori produksi adalah teori yang menerangkan sifat hubungan antara tingkat produksi yang akan dicapai dengan jumlah faktor-faktor yang digunakan. Konsep utama yang dikenal dalam teori ini adalah memproduksi output semaksimal mungkin dengan input tertentu, serta memproduksi sejumlah output tertentu dengan biaya produksi seminimal mungkin. Tujuan produksi untuk menghasilkan laba (keuntungan) kegiatan produksi dapat melibatkan dua variabel yang mempunyai hubungan fungsional atau saling memenuhi yaitu :

- a. Berapa output yang harus diproduksi
- b. Berapa input yang dipergunakan

Ketika input-input terdiri dari modal, ketenagakerjaan, sumber daya alam dan teknologi maka persamaan rumus teori produksi menjadi sebagai berikut :

$$Y = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n)$$

Dimana :

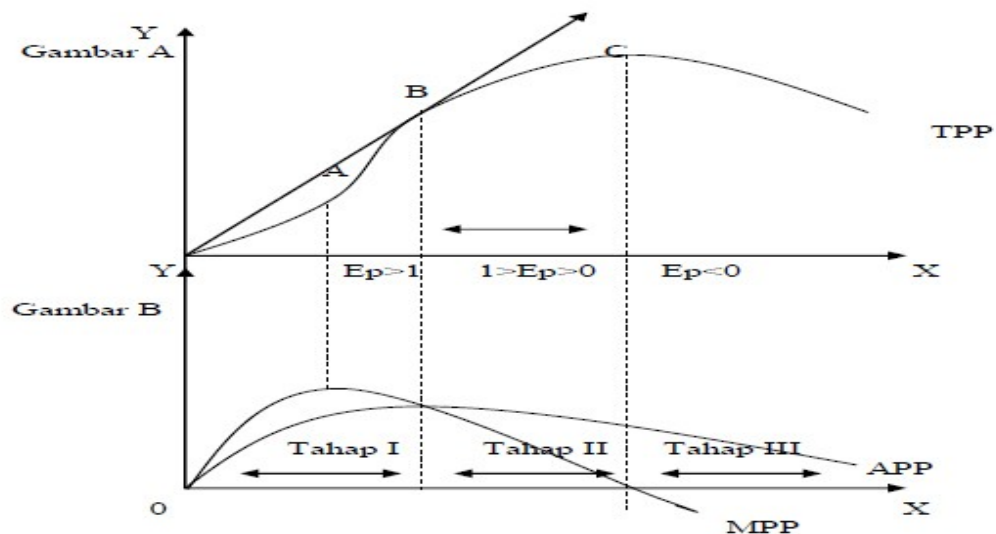
Y = Variabel dependen

F = Fungsi (symbol persamaan fungsional

X = Variabel independen

(Soekartawi, 1994:84)

Dalam proses produksi pertanian, maka Y dapat berupa pendapatan peranian dan X dapat berupa luas lahan pertanian dan total biaya produksi kurva produksi :



Hubungan antara kurva TPP, MPP, APP dan daerah-daerah elastisitas produksi

Keterangan :

- Kurva TPP (Total Physical Product) adalah kurva yang menunjukkan tingkat produksi total pada berbagai tingkat penggunaan input variabel (input-input lain yang dianggap tetap)

- b. Kurva MPP (Marginal Physical Product) adalah kurva yang menunjukkan tambahan (kenaikan) dari TPP, yaitu ΔTPP atau ΔY yang disebabkan oleh penggunaan tambahan satu unit input variabel.
- c. Kurva APP (Average Physical Product) adalah kurva yang menunjukkan hasil rata-rata per unit variabel pada berbagai tingkat penggunaan input.

3. Uji Statistik

Teknik uji statistik yang digunakan untuk menguji apakah ada pengaruh yang signifikan pada taraf tertentu antara variabel bebas dengan variabel tidak

bebas digunakan 2 (dua) cara pengujian yaitu uji F statistik dan uji T statistik:

a. Uji F – statistik

Pengujian secara F statistik adalah sebagai berikut

Perumusan Hipotesa:

- 1) $H_0 : b_0 : b_1 : b_2 : b_3 : b_4 = 0$, bersama variabel bebas faktor luas lahan dan total biaya tidak berpengaruh signifikan terhadap pendapatan petani tebu di Desa Rejoyoso Kecamatan Bantur Kabupaten Malang.
- 2) $H_a : b_0 : b_1 : b_2 : b_3 : b_4 \neq 0$, yaitu secara bersama dengan variabel bebas, faktor luas lahan dan total biaya berpengaruh signifikan terhadap pendapatan petani tebu di Desa Rejoyoso Kecamatan Bantur Kabupaten Malang.

Ketentuan penerimaan atau penolakan hipotesis adalah sebagai berikut :

- a) Jika nilai signifikansi probabilitas F hitung $< \alpha = 0,05$ maka

regresi dapat digunakan untuk uji hipotesis.

- b) Jika nilai signifikansi probabilitas F hitung $> \alpha = 0,05$ maka

regresi tidak dapat digunakan untuk uji hipotesis.

b. Uji t statistik (uji parsial)

$$t \text{ hitung} = \beta_i / S_{\beta_i}$$

dimana:

β_i = koefisien regresi

$S_{\beta i}$ = standar deviasi

- 1). $H_0 : \beta_i = 0$, artinya tidak ada pengaruh secara signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen. Artinya tidak ada pengaruh antara variabel bebas faktor luas lahan dan total biaya.
- 2). $H_a : \beta_i \neq 0$, artinya ada pengaruh signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen. Berarti ada pengaruh antara masing-masing variabel bebas luas dan modal. Penerimaan atau penolakan hipotesis dilakukan dengan kriteria sebagai berikut:

Jika signifikan probabilitas t hitung $< \alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada pengaruh yang signifikan dari variabel bebas terhadap variabel terikat.

- 1) Jika tidak signifikan probabilitas t hitung $> \alpha = 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya ada pengaruh yang tidak signifikan dari variabel bebas terhadap variabel terikat.

- 2) untuk koefisien determinasi atau koefisien penentu R^2 merupakan suatu bilangan yang dinyatakan dalam bentuk persen, yang menunjukkan besarnya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependennya. Koefisien determinasi R^2 digunakan untuk mengukur kebenaran hubungan dari modal yang dipakai yaitu angka yang menunjukkan besarnya kemampuan varians atau penyebaran dari variabel independen yang menerangkan variabel dependen. Besar nilai R^2 adalah $0 \leq R^2 \leq 1$, dimana semakin mendekati 1 berarti model tersebut dapat dikatakan baik karena semakin dekat hubungan

antar variabel independent dan variabel dependen, demikian sebaliknya.

- 3) Sementara itu J-B adalah salah satu uji normalitas jenis goodness of fit test yang mana mengukur apakah data tersebut lebih skewness (condong) dan kurtosis (keruncingan) atau dengan kata lain, hanya sedikit saja data yang tersebar lebih jauh dari ukuran pemusatannya.

H. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan cara untuk mengetahui apakah model regresi yang diperoleh dapat menghasilkan estimator linier yang baik. Jika telah memenuhi asumsi klasik berarti model regresi ideal (tidak bias) (Best linier unbiased estimator atau BLUE). Uji asumsi klasik meliputi:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah bertujuan untuk menguji apakah di dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Seperti yang diketahui bahwa uji T dan F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Jika asumsi ini dilanggar maka uji statistik akan menjadi tidak valid untuk jumlah sampel kecil. Jadi di dalam penelitian ini uji normalitas berfungsi untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak dengan cara analisis grafik histogram dan dengan melihat normal scatterplot. Dasar pengambilan keputusan:

- 1). Apabila data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogramnya itu menunjukkan pola

distribusi yang normal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.

- 2). Apabila data menyebar jauh dari garis diagonal maupun grafik histogram dan atau mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogram tidak menunjukkan pola distribusi normal, maka model dari regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.



b. Multikolinieritas

Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolonieritas di dalam model regresi adalah sebagai berikut:

1) Nilai R^2 yang dihasilkan oleh suatu estimasi model regresi empiris

sangat tinggi, tetapi secara individual variabel-variabel independen

banyak yang tidak signifikan mempengaruhi variabel devenden.

2) Menganalisa metrik korelasi variabel-variabel independen. Jika

antara variabel independen ada korelasi yang cukup tinggi

(umumnya diatas 0,90),maka hal ini merupakan indikasi adanya

multikolonieritas. Tidak adanya korelasi yang tinggi antar variabel

independen tidak berarti bebas dari multikolonieritas.

Multikolonieritas dapat disebabkan karena adanya efek kombinasi

dua atau lebih variabel independen.

c. Heteroskedastisitas

Model regresi yang baik adalah yang Heteroskedastisitas atau tidak

terjadi Heteroskedastisitas. Kebanyakan dari data crossection

mengandung situasi Heteroskedastisitas karena data ini menghimpun

data yang mewakili berbagai ukuran (kecil, sedang dan besar).

Dasar analisis adalah:

1) Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang membentuk pola

tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian

menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi

heteroskedastisitas.

2) Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan

di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi

heteroskedastisitas.

Rumusan hipotesis :

$$H_0 : a_i = 0$$

$$H_a : a_i \neq 0$$

Dengan menggunakan $\alpha = 5\%$, kriteria pengujian hipotesis :

a) Jika signifikansi t-probabilitas $>$ dari $\alpha = 0,05$ maka dalam model

tidak terjadi heterokedastisitas.

b) Jika signifikansi t-probabilitas $<$ dari $\alpha = 0,05$ maka dalam model

ini terjadi heterokedastisi.

d. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya

penyimpangan asumsi klasik autokorelasi yaitu korelasi yang terjadi

antara residual pada satu pengamatan dengan pengamatan lain pada

model regresi. Persyarat yang harus terpenuhi adalah tidak adanya

autokorelasi dalam model regresi. metode pengujian yang sering

digunakan adalah dengan uji durbin-watson (uji DW) dengan

ketentuan sebagai berikut:

1) Jika d lebih kecil dari d_L atau lebih besar dari $(4-d_L)$ maka

hipotesis nol ditolak, yang berarti terdapat autokorelasi.

2) Jika d terletak antara d_U dan $(4-d_U)$, maka hipotesis nol

diterima, yang berarti tidak ada autokorelasi.

3) Jika d terletak antara d_L dan d_U atau diantara $(4-d_U)$ dan $(4-d_L)$,

maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti.

4) Nilai d_U dan d_L dapat diperoleh dari tabel statistik Durbin

Watson yang bergantung banyaknya observasi dan banyaknya

variabel yang menjelaskan.